

ПЕДАГОГИКА

(шифр научной специальности: 5.8.7)

Научная статья

УДК 004.85:004.946

doi: 10.18522/2070-1403-2024-103-2-161-167

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© *Ирина Владимировна Лапшина*¹, *Анна Владимировна Алексеева*²,
*Елена Викторовна Папченко*³

¹Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ), г. Таганрог, Россия;

^{2,3}Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

¹*ira_lapshina_2015@mail.ru* ²*a.alexeeva2010@yandex.ru* ³*evpapchenko@sfedu.ru*

Аннотация. Актуальность применения цифровых технологий в сфере практической педагогической деятельности на сегодняшний день достаточно неоспорима. Для современного педагога создан и внедрен ряд цифровых разработок для перспективной реализации и успешного достижения поставленных педагогических целей. Цель данного исследования – рассмотреть процесс внедрения новых информационных технологий в различные педагогические практики и проанализировать педагогический опыт, приобретенный на практических занятиях со студентами педагогического вуза. Отмечается, что разработанные цифровые платформы способствуют повышению способности ориентироваться в сфере цифровизации, так необходимой современному гражданину. Приводится пример формирования цифровых умений у студентов педагогического вуза в рамках применения теоретических знаний на практике.

Авторы приводят результаты практических занятий на цифровом тренажере, которые свидетельствуют об успешном применении интерактивных технологий в учебном процессе вуза.

Ключевые слова: цифровые технологии, интерактивное взаимодействие, виртуальные модели, виртуальная реальность, цифровой тренажер.

Для цитирования: Лапшина И.В., Алексеева А.В., Папченко Е.В. Современные цифровые технологии в сфере практико-ориентированной педагогической деятельности // Гуманитарные и социальные науки. 2024. Т. 103. № 2. С. 161-167. doi: 10.18522/2070-1403-2024-103-2-161-167

PEDAGOGY

(specialty: 5.8.7)

Original article

Modern digital technologies in the field of practice-oriented pedagogical activity

© *Irina V. Lapshina*¹, *Anna V. Alekseeva*², *Elena V. Papchenko*³

¹A.P. Chekhov Taganrog Institute (Branch) of the Russian State Economic University (RSEU), Taganrog, Russian Federation; ^{2,3}Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

¹*ira_lapshina_2015@mail.ru* ²*a.alexeeva2010@yandex.ru* ³*evpapchenko@sfedu.ru*

Abstract. The relevance of the use of digital technologies in the field of practical pedagogical activity is quite undeniable today. A number of digital developments have been created and implemented for the modern teacher for the long-term implementation and successful achievement of the set pedagogical goals. The purpose of this study is to consider the process of introducing new information technologies into various pedagogical practices and analyze the pedagogical experience gained in practical classes with students of a pedagogical university. The paper notes that the developed digital platforms contribute to increasing the ability to navigate the field of digitalization, which is so necessary for a modern citizen. An example of the formation of digital skills among students of a pedagogical university in the framework of applying theoretical knowledge in practice is given.

The authors present the results of practical training on a digital simulator, which indicates the successful application of interactive technologies in the educational process of the university

Key words: digital technologies, interactive interaction, virtual models, virtual reality, digital simulator.

For citation: Lapshina I.V., Alekseeva A.V., Papchenko E.V. Modern digital technologies in the field of practice-oriented pedagogical activity. *The Humanities and Social Sciences*. 2024. Vol. 103. No 2. P. 161-167. doi: 10.18522/2070-1403-2024-103-2-161-167

Введение

В настоящее время концепция внедрения цифровых технологий все активнее проникает в различные сферы деятельности человека. Система образования не является исключением. На сегодняшний день происходит процесс активного внедрения на всех уровнях образования цифровых технологий. В связи с чем профессиональные обязанности педагога претерпевают серьезные изменения. Повсеместно разрабатываются и внедряются новые информационные технологии, целью которых является наглядность изучаемого материала и повышение интереса у обучающихся к учебе любого профиля.

В этой ситуации необходим правильно подобранный педагогический инструментарий. Самыми простыми и доступными составляющими являются презентации и видеоролики, разработанные по той или иной дисциплине, что уже внедрено повсеместно. Более сложным и перспективным направлением является активное внедрение в образовательную среду технологий виртуальной реальности.

Цель внедрения цифровых технологий призвана преподаваемый материал визуализировать, что безусловно повысит рост мотивации среди обучающихся, кроме того, это и реализация обратной связи с педагогом, проводящим занятие по той или иной дисциплине. Приведем пример. Создание экспертных систем и программ в области преподавания дисциплины «Физическая культура», позволяющие стимулировать подготовленность студентов, заинтересованных в более высоких результатах в области физкультуры и спорта [3].

С помощью онлайн-заданий, разработанных на основе цифровой платформы, открываются многочисленные перспективы реализации невозможных ранее методических идей. Одна из них – это интерактивное взаимодействие преподавателя с обучающимися, в интересной и привлекательной для них эмоциональной состязательной форме. В рамках таких занятий, обучающиеся развивают воображение, творческие и коммуникативные способности.

Обсуждение

Современность непрерывно обновляется, и ситуация теперь такова, что необходимо постоянно совершенствоваться и соответствовать данному процессу. В прежние времена успех любого человека зависел от наличия у него определенных знаний и опыта, что было достаточно для достижения успехов в той или иной деятельности. Теперь же наблюдается активный процесс внедрения во все области человеческой деятельности цифровых технологий, и процесс образования не обделен в этом смысле, что предъявляет этой сфере определенные рекомендации и требования иного плана. Каждому современному человеку и прежде всего работникам образования необходимо будет рано или поздно разобраться в том, какие инновации способствуют появлению в рамках его профессиональной деятельности таких рекомендаций и требований.

Университеты и любые другие образовательные организации могли бы активнее применять цифровые разработки в качестве образовательного инструмента на любых практических занятиях, будь то химия или физика, инженерное дело, экология и экономика, безопасность жизнедеятельности, а также в рамках обучения по программам последиplomного образования, предлагая обучающимся практические знания.

Традиционные методы в обучении сегодня уже не способны противостоять возможностям применения разнообразных цифровых сред в педагогической практике. Многочисленные цифровые разработки, включенные в педагогическую практику, разнообразят и дополняют традиционное обучение уже на протяжении достаточно длительного времени.

Безусловно, необходим продуманный системный подход к образовательному процессу, предполагающий не только внедрение и применение различных программ, внедренных в учебный процесс, успех которых определяется оценкой их пользователей, но и деятельность иных участников, выполняющих другие задачи, поставленными перед современными педагогами. Наблюдаемый прогресс в педагогическом образовании, связанный с внедрением цифровых технологий, уже демонстрирует успешность этого подхода.

Успех применения цифровых платформ в сфере образования может быть обеспечен в рамках совместных усилий, предпринимаемых образовательными организациями, представителями муниципальной власти гражданского общества. Целью таких действий является появление различных инструментов, которые превратят образовательную среду в более доступную и удобную для граждан и улучшат качество обучения в целом на всех уровнях и видах обучения.

Современность такова, что граждане, и прежде всего молодежь, вынуждены активнее применять возможности современных технологий для творческого саморазвития и самообразования. Социальные характеристики и возможности цифровых технологий, одним из которых является повышение качества жизни пользователя, например, различного рода банковские платежи и масса различных предложений, также приобретают все большее значение. Число людей, пользующихся Интернетом, резко увеличивается, однако Интернет для большинства всего лишь информационное пространство, однако не следует упускать из виду, что всемирная паутина позволяет гражданам быть активными участниками социальных и экономических процессов.

Следующим перспективным направлением является идея разработки виртуальных моделей, позволяющих в стенах учебных лабораторий, например, педагогического вуза, наглядно демонстрировать порядок действий, которые необходимо осуществлять при устранении последствий, возникающих в рамках той или иной чрезвычайной ситуации. Заметим, что образы виртуального мира аналогичны окружающим нас предметам настоящей реальности.

С распространением цифровых технологий, безусловно, актуальная тема – это виртуальное моделирование действий по ликвидации пожаров, т.е. подготовка специалистов этого направления. Технология «виртуальная реальность» позволяет осуществить моделирование возникшего пожара и тех действий, которые необходимо осуществить по спасению жизни человека. Важно то, что погружаясь в виртуальную среду, в данном случае, это, например, горящее здание, будущий спасатель получает ощущение реальности происходящего и поэтому обучается необходимым действиям гораздо успешнее и интенсивнее.

Цифровые технологии на протяжении довольно длительного времени нашли применение на службе у преподавания дисциплин авиационного направления. Следует заметить, что тренажеры в этой области используются уже не один десяток лет, но именно виртуальная реальность в силу ее качеств – это новая эра на пути летной подготовки. На основе технологии виртуальной реальности пилотные системы обучения будут обладать большим потенциалом, и профессиональный тренировочный полет обеспечит имитацию реального присутствия обучающегося.

Виртуальные технологии, имитирующие взаимодействие пользователя с виртуальным миром – это и очки или шлемы, специально разработанные мониторы, различные манипуляторы, например, перчатки, кроме того, разработан и применяется костюм виртуальной реальности, который создан таким образом, что возможны различного рода ощущения: температурные и даже тактильные. Определенные технические средства моделируют даже запахи и звуки [2].

Если использовать виртуальную модель городских улиц и расположенных на них зданий, то можно моделировать действия по устранению различного рода аварийных ситуаций, например, ликвидации опасных пожаров, поскольку обучающийся с помощью возможностей данной технологии, погружается в виртуальный мир и имеет возможность принимать решения, находясь вне опасности. Такого рода обучение позволит спасателям быть готовыми к чрезвычайной ситуации любой сложности.

В настоящее время актуальным является направление применения технологий виртуальной реальности в вопросах энергетического и экологического образования в учебных заведениях различного уровня. Для того чтобы повысить уровень преподавания этих направлений, необходимы новые цифровые разработки, позволяющие наглядно изучать возникающие чрезвычайные ситуации, вызванные, например, последствиями изменения в различных областях земли глобального климата. Особенно это актуально в настоящее время, когда большинство учебных заведений страны применяют помимо традиционных форм обучения дистанционный формат. В этой непростой ситуации цифровые платформы являются примером педагогическо-

го инструмента, который успешно применяется уже достаточно длительное время и, безусловно, требует своего обновления. Нарастивание объема цифровых технологий для нужд онлайн-обучения и в дальнейшем будут обеспечивать массе обучающихся всех уровней доступ к различным образовательным услугам в независимости от региона проживания.

Далее известным фактом является то, что назначение цифровых сред – это не только образовательный инструментарий, но и возможность поиска научно обоснованных решений основных глобальных проблем человечества, таких как взаимосвязь изменения климата, вопросов энергетики, нехватки продовольствия и питьевой воды, с помощью разработки системного подхода к этим задачам.

Применение цифровых технологий имеет место уже достаточно длительное время в сфере медицины и ее преподавания. Это повсеместно внедряемая телемедицина, разнообразные примеры искусственного интеллекта, например, попытки применения виртуальных технологий в области лечения когнитивных нарушений. Приведем такой пример: разработка систем технологии иммерсивной геймификации для лечения пациентов, заболевших болезнью Альцгеймера, сопровождающейся когнитивными расстройствами психики. Этот серьезный исследовательский проект, возможно, даст человечеству ответ на непростой вопрос о том, могут ли системы виртуальных технологий помочь в лечении пациентов с симптомами деменции [1].

Цифровые технологии нашли применение в сфере управления ресурсами: улучшение производственных процессов с помощью специальных программ могут помочь в решении проблем связанных с загрязнением атмосферы. Активная разработка и внедрение в производство электромобилей также будет спасать окружающую среду от выбросов.

Одно из самых перспективных направлений применения цифровых технологий – это умные города. Автоматизация городского хозяйства позволит улучшить процессы городского планирования и тем самым повысить качество жизни граждан. На сегодняшний день не мыслима без цифровых технологий сфера экономики. Цифровые платежные системы, разновидности электронной коммерции достаточно давно уже применяются на практике, и одно из их предназначений – это преодоление территориальных пространств между людьми.

Поскольку в настоящее время повсеместно наблюдается процесс внедрения цифровых технологий в сферу образования, выявляется необходимость в создании и включении в педагогическом процессе различных тренажеров, которые в свою очередь будут интересно и разнообразно дополнять имеющиеся традиционные педагогические практики.

Известно, что одним из направлений педагогического образования является идея формирования и совершенствования среди обучающихся культуры здоровья. Авторы предприняли попытку детально проанализировать опыт проведения практических занятий с тренажером Максим III 01К, включенных в учебный процесс Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) РГЭУ (РИНХ) в рамках учебного плана дисциплин, направленных на изучение вопросов безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний.

Цель применения данного тренажера на практике – получение студентами знаний и навыка реанимационных мероприятий. Этот уникальный тренажер, демонстрирующий состояние человека, подвергающегося спасательным действиям в результате полученной травмы, рассматривается авторами как элемент цифровой образовательной среды. Следует отметить, что учебный процесс, хотя хорошо и обеспечен научно-методической литературой, удовлетворяющей потребностям педагогического вуза, этого недостаточно для того, чтобы соответствовать требованиям современности. В связи с этим и возникает необходимость в наращивании возможностей цифровой образовательной среды для студентов, например, организованный на базе вуза доступ к электронным библиотечным системам.

Авторами был проведен опрос студентов педагогического вуза на основе разработанной анкеты. Заполняя анкету, студенты должны были дать свою оценку созданным с помощью цифровых технологий различным технологиям, например, сайту электронного дистанционного обучения, электронной библиотеке и тому подобным, используемым в учебном процессе.

На рис. 1 представлены образцы востребованности тех или иных ресурсов цифровой среды.

Рисунок 1

Цифровые технологии вуза



В ходе этого анкетирования, был проведен и другой интересный опрос для анализа востребованности использования в учебном процессе тренажера СЛР Максим III-01К с целью получения вывода о целесообразности его применения в учебном процессе.

До появления в вузе тренажера, визуально демонстрирующего спасение человека с помощью реанимационных мероприятий, занятия по проведению искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца, проводились исключительно на теоретическом уровне. На теоретических занятиях, проводимых в аудиториях вуза, рассматривались вопросы по реанимации человека, получившего удар электрическим током, спасение утонувшего в водоеме или потерявшего сознание при отравлении. Анкетирование показало, что процент заинтересованности студентов в занятиях, проводимых на теоретическом уровне гораздо ниже, чем процент заинтересованности в проведении занятий с применением тренажера. Следовательно, цифровые технологии выигрывают с точки зрения заинтересованности в них студентов, т.е. необходимость в применении таких тренажеров для обретения практических знаний по реанимации человека неоспорима и за ними будущее (в таблице приведены данные, демонстрирующие разницу в процентах между проведением занятий на теоретическом уровне и на практико-ориентированном тренажере).

Сравнительная характеристика занятий, проведенных на теоретическом уровне и практико-ориентированных на тренажере

Методы первой помощи	Теоретический уровень	Практико-ориентированный на тренажере Максим III-01К
Методика измерения пульса	69%	82%
Компрессия грудной клетки	35%	92%
Иммобилизация	65%	87%
Остановка венозного кровотечения	79%	83%
Выполнение приема Хеймлиха у пострадавшего в сознании	65%	89,00%
Тройной прием Петра Сафара	45%	92%
Техника выполнения непрямого массажа сердца	32%	96%

Рисунок 2

Изучение методов первой помощи на теоретическом уровне



Рисунок 3

Изучение методов первой помощи при применении практико-ориентированного уровня на тренажере



Выводы

В завершение заметим, что перспектива использования цифровых технологий в сфере образования достаточно велика, в пользу чего свидетельствуют, например, результаты исследования, проведенные на базе Таганрогского педагогического вуза. Студенты, будущие педагоги обретают полезные навыки по спасению жизни человека, и следует подчеркнуть, что обладать такими умениями немало важно для всех нас с учетом проблем, с которыми нас сталкивает окружающий мир.

Список источников

1. Виртуальная реальность при деменции Альцгеймера. ImGTS для пациентов с поведенческими и психологическими симптомами деменции (фаза 2). – URL: <https://ichgcp.net/ru/clinical-trials-registry/NCT06072014> (дата обращения 05.02.2024).
2. Иванов В.Е. и др. Технология виртуальной реальности при моделировании ЧС. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-virtualnoy-realnosti-pri-modelirovanii-chs/viewer> (дата обращения 28.01.24).
3. Исмагилов Н.А. Современные технологии цифровой образовательной среды. – URL: <https://moluch.ru/archive/459/101021/> (дата обращения 15.12.2023).

References

1. Virtual reality in Alzheimer's dementia. ImGTS for patients with behavioral and psychological symptoms of dementia (phase 2). – URL: <https://ichgcp.net/ru/clinical-trials-registry/NCT06072014> (accessed 05.02.2024).
2. Ivanov V.E. et al. Virtual reality technology in emergency simulation. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-virtualnoy-realnosti-pri-modelirovanii-chs/viewer> (accessed 28.01.24).
3. Ismagilov N.A. Modern technologies of the digital educational environment. – URL: <https://moluch.ru/archive/459/101021/> (accessed 15.12.2023).

Статья поступила в редакцию 12.03.2024; одобрена после рецензирования 30.03.2024; принята к публикации 30.03.2024.

The article was submitted 12.03.2024; approved after reviewing 30.03.2024; accepted for publication 30.03.2024.